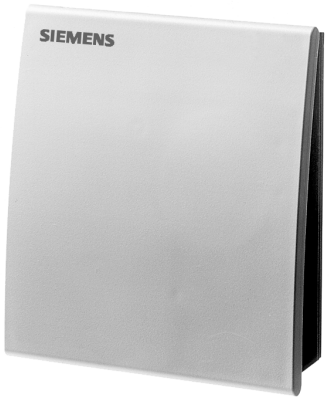
SIEMENS

1644



DESIGO™ RX

Récepteur radio avec interface PPS2 RXZ90.1

Utilisation (en liaison avec les appareils d'ambiance sans fil QAX90.1/ QAX91.1) avec

– les appareils des gammes DESIGO RXC, RXB, RXA (PPS2)
– les unités de traitement local DESIGO PX
– les appareils dotés d'une interface PPS2

- **Mesure de températures ambiantes et commandes sans fil**
- **Ne peut être utilisé qu'avec les appareils d'ambiance sans fil QAX90.1/ QAX91.1 (fiche produit N1643)**
- **Calcul de la moyenne des températures de plusieurs appareils d'ambiance**
- **Interface PPS2 avec le régulateur**
- **Prise pour l'outil de mise en service, prise de diagnostic ou appareil de service**

Domaines d'application

L'appareil sert à la réception radio d'un signal de mesure de température ambiante (QAX90.1) et de correction de la consigne de température (QAX91.1), et à leur transmission à un régulateur.

Portée radio d'environ 30 m à l'intérieur de bâtiments.

Références et désignations

RXZ90.1 Récepteur radio avec interface PPS2

Commande

A la commande, indiquer la quantité, la désignation et la référence de l'appareil.

Exemple : **20 récepteurs radio avec interface PPS2 RXZ90.1**

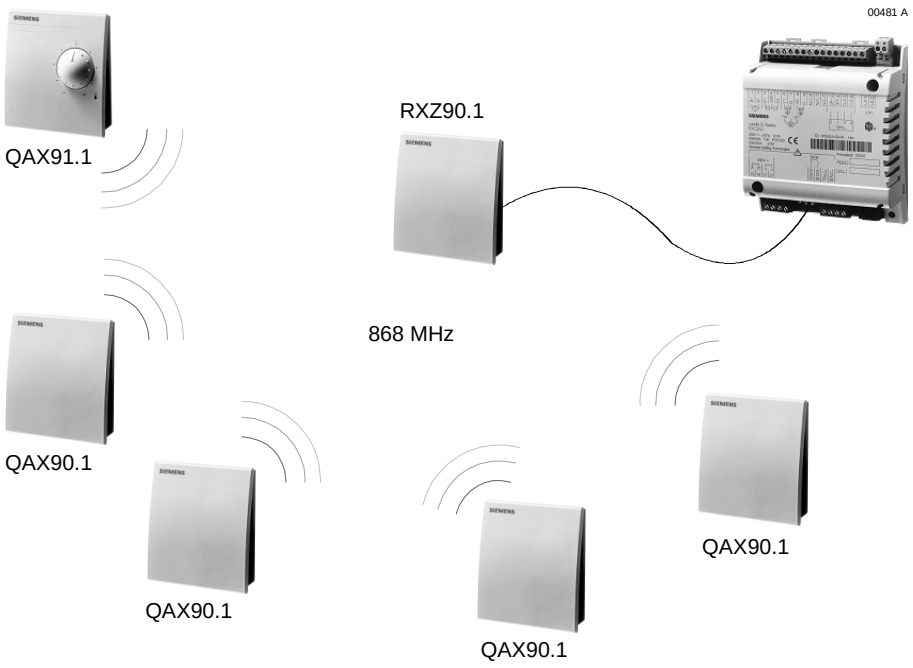
Combinaisons d'appareils

Le récepteur radio RXZ90.1, en association avec les appareils d'ambiance sans fil, est compatible avec tous les régulateurs possédant une interface PPS2 pour appareils d'ambiance (par ex. DESIGO RX, DESIGO PX).

Extension de système

5 appareils d'ambiance max. peuvent être affectés à un récepteur (voir *Mise en service et établissement de la liaison*). Dans le cas de plusieurs appareils d'ambiance, le récepteur calcule la moyenne des températures ambiantes reçues. Cette température moyenne est transmise au régulateur.

Un seul appareil d'ambiance avec correction de consigne est admis par récepteur. Les autres appareils d'ambiance avec correction de consigne sont ignorés et sont interprétés comme de simples appareils d'ambiance QAX90.1.

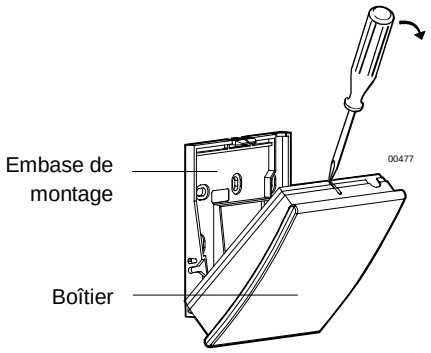


Exécution

L’appareil est conçu pour un montage mural, au plafond ou sur une boîte à encastrer. Les câbles peuvent être introduits par l'arrière, par en bas ou par en haut, après ouverture des passages de câble.

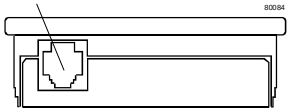
L'appareil se compose essentiellement du boîtier et de l'embase de montage qui sont assemblés par encliquetage. Ces deux éléments sont en matière plastique.

Le boîtier contient le circuit imprimé avec l'électronique et une prise pour l'outil de service (RJ45).



Prise (RJ45) sous l'appareil pour

- l'outil de mise en service RXT10
- l'appareil de service RXT20.1
- prise de diagnostic avec touche pour log-in LON



Recyclage

L'appareil contient des composants électriques et électroniques et ne doit pas être éliminé comme un déchet domestique.

La réglementation locale en vigueur doit être impérativement respectée.

Indications pour l'ingénierie

- L'appareil est alimenté via l'interface PPS2.
- Portée de réception: environ 30 m, à l'extérieur jusqu'à 100 m. La portée peut être très différente d'un endroit à l'autre. Structures et matériaux (métal, béton etc.) la réduisent ou la modifient considérablement.
- Pour obtenir une bonne liaison radio avec les appareils d'ambiance, veiller à ce qu'il n'y ait pas d'obstacles métalliques.
  → **Ne pas monter l'appareil sur ou derrière des surfaces métalliques !**
- Respecter au moins 1 m de distance par rapport à l'émetteur.
- Après un fonctionnement ininterrompu de 3 ans, la surveillance de batterie affiche un message d'erreur "coupure de sonde". Il faut alors changer les piles de **tous** les appareils d’ambiance. Sinon, il y a risque d'écoulement des piles.
  → Ce risque doit être mentionné dans la documentation de l'installation.

Attention

L'appareil n'a PAS de fiche adresse ; l'adresse est 1.

Indications pour le montage

- L'appareil est conçu pour un montage mural, au plafond ou sur une boîte à encastrer.
- Un emplacement surélevé des appareils et le montage du récepteur au même étage que les appareils d'ambiance peut augmenter la portée radio.
- Le récepteur peut être placé dans un faux plafond à condition que celui-ci ne soit pas métallique.
- Respecter les conditions d'environnement admissibles.
- Les instructions de montage sont imprimées sur l'emballage de l'appareil.
- Un kit de fixation est joint à l'appareil.

Attention

- Le montage sur des matériaux métalliques est à proscrire.
- Ne pas monter derrière des capots ou des grilles métalliques qui pourraient entraver la liaison radio.
- Respecter au moins 1 m de distance par rapport à l'émetteur.

Comportement au démarrage (PPS2)

Après une interruption de l'interface PPS2, la communication n'est rétablie que lorsque le régulateur raccordé interroge les adresses PPS2.

La durée du cycle correspondant est la suivante :
RXA : 10 s, RXB et RXC : 3 min, RX : 30 s.

Mise en service et établissement de la liaison (radio)

Ne pas manipuler l'appareil avant d'avoir lu attentivement les indications de mise en service.

Attention

- Respecter au moins 1 m de distance entre émetteur et récepteur.
- Si plusieurs récepteurs sont installés dans un bâtiment, il faut établir la liaison séparément pour chaque récepteur. Au moment de la mise en service, il est possible que des signaux de mise en service interfèrent depuis des locaux ou des bâtiments voisins.

Première liaison

L'établissement de la **liaison** entre les appareils d'ambiance sans fil et le récepteur peut s'effectuer avant ou après l'installation. **Le contrôle** de la liaison (cf. ci-dessous) doit évidemment se faire une fois l'installation achevée.

RESPECTER SCRUPULEUSEMENT L'ORDRE CI-APRES :

1. Encliqueter le récepteur RXZ90.1 sur l'embase de montage (Power ON, le récepteur se met en mode installation).
2. Mettre en place les piles dans tous les appareils d'ambiance sans fil (5 max.) ou enlever le ruban d'isolement si les piles s'y trouvent déjà.
   (Power ON, l'appareil d'ambiance envoie au récepteur son identification unique).
3. Il est possible d'établir une liaison avec un autre récepteur à la fin du mode d'installation (4 minutes) de tous les appareils d'ambiance.

Contrôle de la liaison radio

Une brève pression (< 1 s) sur la touche située à côté du logement à piles de l'appareil d'ambiance permet d'activer un test de communication avec le récepteur. Après réception de ce signal, le récepteur court-circuite pendant 1,5 s l'interface PPS2.

Un appareil de service RXT20.1 raccordé au récepteur (ou la LED verte de la prise de diagnostic , cf. *Diagnostic*) éteint alors brièvement son affichage.

Si la liaison radio avec le récepteur n'est pas établie, l'affichage sur l'appareil de service (ou la LED verte) ne s'éteint pas.

Remarque pour RXC

La pression sur la touche de l'appareil d'ambiance lance la transmission du Neuron-ID comme pour le log-in LON des régulateurs RXC. Le Neuron-ID est sans intérêt pour le contrôle de la liaison, l'important étant de savoir si le régulateur réagit ou non au signal radio.

Autres fonctions de liaison

Suppression de la connexion avec un appareil d'ambiance

Maintenir la touche enfoncée (> 5 s) sur l'appareil d'ambiance à effacer :
Le récepteur n'efface que cet appareil de sa liste d'appareils.

Attention : attendre 4 minutes avant de procéder à d'autres modifications de liaison.

Remplacement d'appareils d'ambiance (échange standard)

Maintenir la touche enfoncée (> 5 s) sur l'appareil d'ambiance à remplacer :
Le récepteur efface cet appareil de sa liste d'appareils et passe en mode d'installation.

Placer les piles dans l'appareil de rechange; celui-ci passe alors en mode installation.

Le récepteur reconnaît tous les appareils d'ambiance qui viennent d'être mis sous tension pour la première fois et les enregistre dans sa liste d'appareils.

Attention : attendre 4 minutes avant de procéder à d'autres modifications de liaison.

Raccorder des appareils d'ambiance supplémentaires au récepteur existant

Maintenir la touche enfoncée (> 5 s) sur un des appareils d'ambiance installés :
Le récepteur efface cet appareil de sa liste et passe en mode d'installation.

Mettre en place les piles dans tous les appareils à installer ou retirer le ruban d'isolement; les appareils passent en mode installation.

Le récepteur reconnaît tous les appareils d'ambiance qui viennent d'être mis sous tension pour la première fois et les enregistre dans sa liste d'appareils.

L'appareil dont la touche a été actionnée au début de l'opération est effacé et doit être à nouveau entré sur la liste d'appareils. Pour le mettre hors tension et le faire passer en mode installation, enlever les piles pendant au moins 30 secondes.

Attention : attendre 4 minutes avant de procéder à d'autres modifications de liaison.

Effacer toutes les liaisons sur le récepteur

Ceci nécessite une prise de diagnostic spéciale (cf. *Diagnostic*). Mettre en place la prise, puis appuyer sur la touche pendant plus de 5 s. Le récepteur efface alors toute la liste d'appareils, puis passe en mode normal avec une liste d'appareils vide.

Pour une nouvelle mise en service, mettre le récepteur brièvement hors tension.
Suivre ensuite la procédure ci-dessus *Première liaison*.

Remarques supplémentaires

Mode installation

- L'**appareil d'ambiance** démarre en mode installation dès que les piles sont mises en place (après une interruption de la tension d'au moins 30 s).
- Tant que le **récepteur** ne trouve pas d'appareils d'ambiance dans sa liste, il démarre en mode installation lorsqu'il est mis sous tension. Pendant 3½ minutes, il recherche des signaux d'installation et reconnaît tout appareil d'ambiance situé dans son rayon d'action, qui se trouve en mode installation.
- Les 5 premiers appareils d'ambiance reconnus sont enregistrés dans la liste d'appareils du récepteur.
- La liaison doit être établie séparément pour chaque récepteur, car des appareils d'ambiance voisins peuvent également être reconnus.
  → Lancer une séquence d'installation maximum toutes les 4 minutes.
- Un **récepteur** dont la liste d'appareils contient au moins un appareil d'ambiance, ne passe pas en mode installation après une coupure d'alimentation, mais continue le mode normal avec ses appareils d'ambiance.

Différentes possibilités pour faire passer le récepteur en mode installation

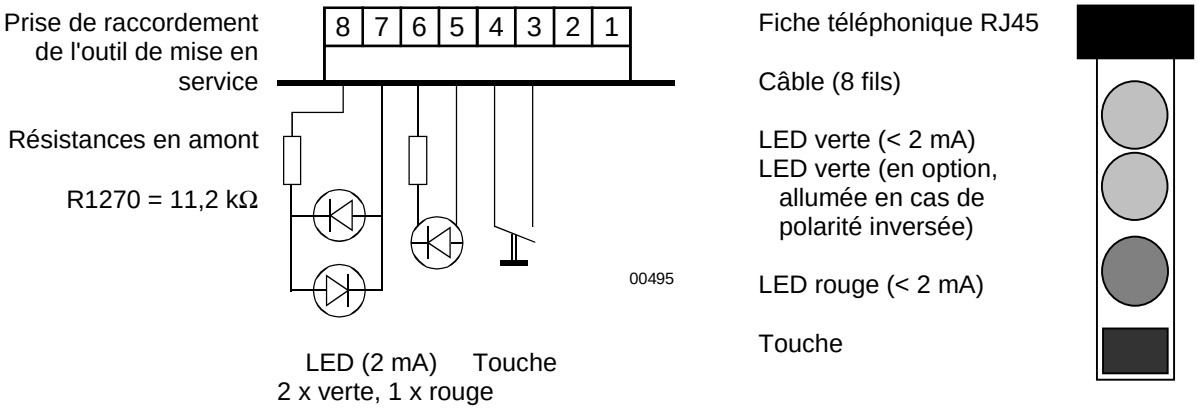
- Appliquer la tension au **récepteur** (Power ON), lorsque la liste d'appareils est **vide** (encliqueter le récepteur sur l'embase de montage)
- Appliquer la tension au **régulateur**, lorsque le récepteur est relié au régulateur et que sa liste d'appareils est **vide.**
- Insérer la **prise de diagnostic** dans le récepteur, appuyer **brièvement** sur la touche (< 1 s), s'il y a moins de cinq appareils d'ambiance enregistrés.
- Insérer **l'appareil de service** RXT20.1 dans le récepteur et appuyer sur la touche Service-Pin pendant **plus de 4 s**, si la liste d'appareils du récepteur est **vide**.
- **Appuyer sur la touche (> 5 s)** sur un des appareils d'ambiance installés. Le récepteur efface cet appareil d'ambiance de sa liste puis passe en mode installation.

Diagnostic, prise de diagnostic

La prise de diagnostic insérée dans le récepteur permet de surveiller le déroulement de l'établissement de la liaison (état du récepteur).

On peut fabriquer soi-même cette prise ou la commander à une filiale de Siemens Building Technologies. Il s'agit d'un outil auxiliaire pour le technicien, qui n'est normalement pas en vente.

- Les raccordements 3 et 4 sont court-circuités par l'action d'une touche.
- Les raccordements 5 (+) et 6 (–) servent à commander une LED rouge.
- Les raccordements 7 et 8 servent à commander les LED vertes
  (selon la polarité de la tension du bus, l'une ou l'autre LED verte s'allume)


Prise de raccordement de l'outil de mise en service
Résistances en amont
R1270 = 11,2 kΩ
8 7 6 5 4 3 2 1
00495
LED (2 mA)
2 x verte, 1 x rouge
Touche
Fiche téléphonique RJ45
Câble (8 fils)
LED verte (< 2 mA)
LED verte (en option, allumée en cas de polarité inversée)
LED rouge (< 2 mA)
Touche

Etat	Signalisation de la LED *rouge*
Mode installation	Allumée en permanence, ON
Mode normal Liste d'appareils du récepteur vide	Clignote très rapidement (environ 5 fois /s)
Mode normal La liste d'appareils du récepteur n'est pas vide:	1 appareil d'ambiance, 1 clignotement, 5 s pause 2 appareils d'ambiance, 2 clignotements, 5 s pause 3 appareils d'ambiance, 3 clignotements, 5 s pause 4 appareils d'ambiance, 4 clignotements, 5 s pause 5 appareils d'ambiance, 5 clignotements, 5 s pause
Mode normal La liste d'appareils du récepteur n'est pas vide et la communication PPS2 ne fonctionne pas.	Clignote plus lentement (environ 1 fois /s) (par ex. pendant l'initialisation du régulateur après la mise sous tension (Power ON))

Etat	Signalisation de la LED *verte*
PPS2 sous tension	Allumée en permanence
Court-circuit PPS2	Eteinte

Touche	Action
Brève pression sur la touche (< 1 s)	Met le récepteur mode installation lorsqu'il y a moins de 5 appareils d'ambiance dans la liste.
Pression prolongée sur la touche (> 5 s)	Efface la liste d'appareils et met le récepteur en mode normal avec une liste vide

Caractéristiques techniques

Alimentation	Tension d'alimentation	12...15 V–
	L'appareil est alimenté par le régulateur via l'interface PPS2 (très basse tension de sécurité TBTS)	selon HD 384
	Consommation S1 (du régulateur)	0,12 VA max.
Interfaces	Type d'interface pour :	
	récepteur - régulateur	PPS2 (interface point-à-point)
	Vitesse de transmission	4,8 kBits/s
	Liaison radio	
	appareil d'ambiance – récepteur	unidirectionnelle
	Bande de fréquence 868 MHz, Fréquence de travail	868,95 MHz
	Vitesse de transmission	19,2 kBits/s
	Modulation	BFSK
	Codage des canaux	NRZ / BCH
	Puissance d'émission (ERP)	1 mW (0 dBm)
	Portée dans le bâtiment	30 m env. (selon perméabilité radio du bâtiment)
	Etablissement de la liaison (configuration)	méthode „Push Button«
	Test de liaison (log-in LON)	Service-Pin (brève action via QAX9x.1)
Raccordements de câble	Bornes à vis pour	fil ou câble plat de 0,8...2,5 mm^2

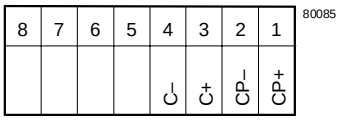
Longueur de ligne simple	Récepteur – Régulateur d'ambiance	voir Manuel d'installation : DESIGO RXC : CA110334 DESIGO RXA : CA2Z3884 DESIGO PX : CA110396	
	Type de câble	2 ou 4 fils sans blindage, torsadés par paires	
	Câble de raccordement appareil de service	fourniture standard si topologie série et câblage du bus LON, 3 m max.	
Protection du boîtier	selon EN 60529	IP 30	
Isolation électrique	Classe d'isolement	III	
Conditions ambiantes	selon CEI 721	fonctionnemen	transport
	Conditions climatiques	classe 3K5	classe 2K3
	Température	0...+50 °C	–25...+70 °C
	Humidité	< 85 % h.r.	< 95 % h.r.
	Conditions mécaniques	classe 3M2	classe 2M2
Normes	Conformité CE selon		
	directive relative à la CEM	89/336/CEE	
	directive relative à la basse tension	73/23/CEE	
	Directive sur le matériel radio et les équipements terminaux de télécommunication et sur la reconnaissance mutuelle de leur conformité R&TTE).	99/5/CEE	
	ERM (appareils à courte portée)	EN 300 220-1 V1.3 : 09.00	
	Equipement et systèmes radioélectriques (norme de compatibilité électromagnétique pour appareils à courte portée (SRD))	ETS 300 683 : 06.97	
	Matériels de traitement de l'information – Sécurité	EN 60950 : 1992	
Encombrement	cf. "Encombrements"		
Couleur	Façade de l'appareil	NCS S 0502-G ≈ RAL 9003 (blanc)	
	Socle, embase de montage	RAL 7035 (gris clair)	
Poids	Sans emballage	0,13 kg	

Bornes de raccordement

La prise du récepteur pour l'outil de service permet l'accès au régulateur d'ambiance raccordé par le biais de l'outil de mise en service ou de l'appareil de service.

Pour cela, la ligne de bus (bornes 3 et 4) est reliée à la prise d'outil (broches 1 et 2). La ligne de bus n'est pas influencée par le récepteur.

Pour permettre le raccordement d'un appareil de service, l'interface PPS2 est reliée également à la prise d'outil de service.



Interface PPS2, alimentation

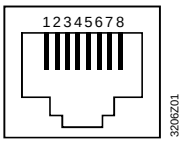
CP+	1	Alimentation d'appareil, données PPS2 (positif)
CP–	2	Alimentation d'appareil, données PPS2 (négatif)

Raccordement de bus (relié à la prise de service)

C+	3	sur bus LON (DESIGO RXC) : CLA
C–	4	sur bus LON (DESIGO RXC) : CLB
	5...8	libres

Prise de raccordement de l'outil de mise en service

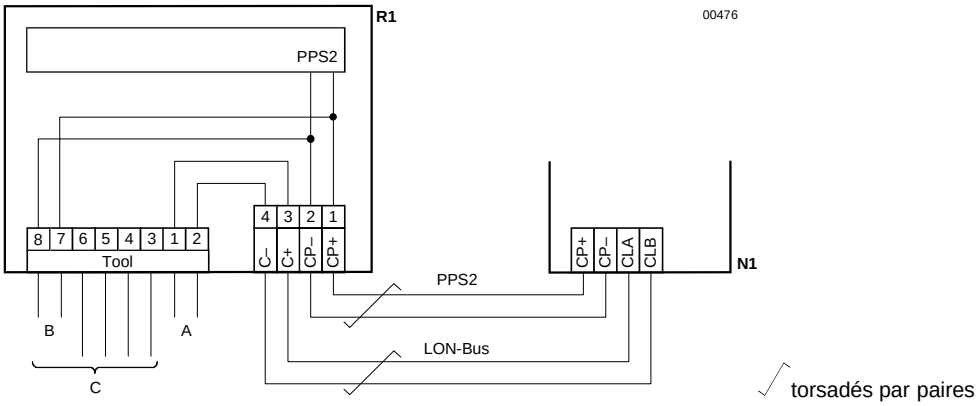
Prise de service standard RJ45.



	Communication		Prise de diagnostic
1	sur bus LON (DESIGO RXC) : CLA		
2	sur bus LON (DESIGO RXC) : CLB		
3			Touche de mise en service
4			Touche de mise en service
5			LED rouge +
6			LED rouge –
7	CP+	données PPS2	LED verte +
8	CP–	données PPS2	LED verte –

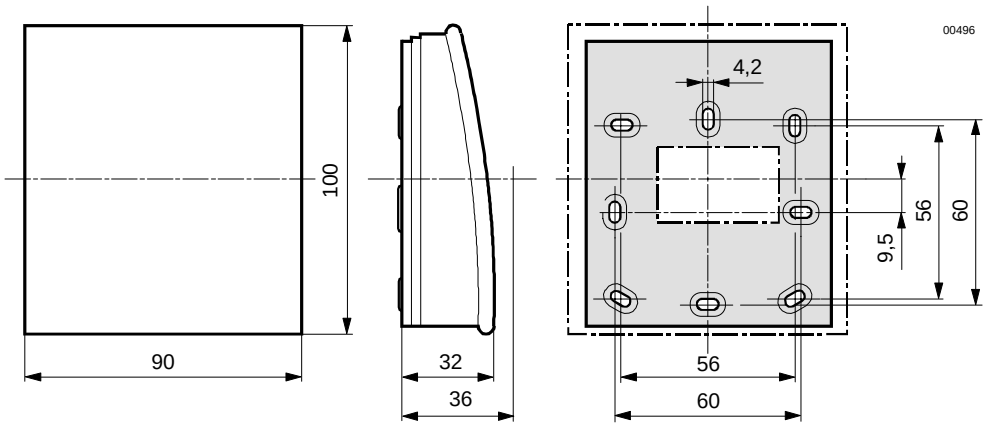
Schémas de raccordement

Raccordement du récepteur à un régulateur d'ambiance DESIGO RXC :



R1 Récepteur RXZ90.1
N1 Régulateur d'ambiance RXC...
A Possibilité de raccorder l'outil de mise en service RXT10
B Possibilité de raccorder l'appareil de service avec interface PPS2 RXT20.1
C Possibilité de raccorder la prise de diagnostic

Encombrements (dimensions en mm)



© 2003 Siemens Building Technologies AG
Sous réserve de modifications